

BEST AVAILABLE COPY



PCT/EP200 4 / 0 5 2 6 4 6

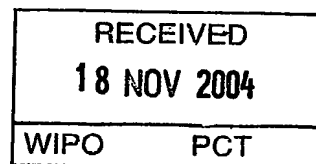
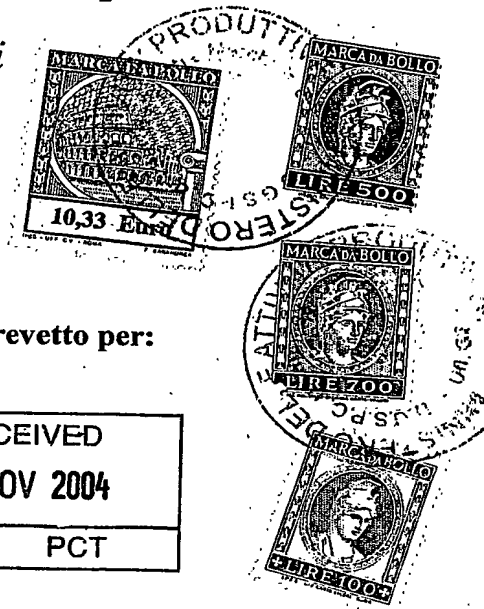
# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*

**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. GE 2003 A 000083  
depositata il 29.10.2003**



Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

li.....20.SET.2004....

IL FUNZIONARIO

*Giampietro Carlotto*  
Giampietro Carlotto

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE,  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

GE 2003 A 0000083

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N°



## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	ALI S.p.A. - CARPIGIANI GROUP		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4	40011 ANZOLA EMILIA (Bologna), Via Emilia 45		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
A. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1			
INDIRIZZO	B2			
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3			
C. TITOLO	C1	"PORTELLO A PISTONE EROGATORE PER MACCHINE PER GELATO CON POSSIBILITA' DI SCELTA DELLA FORMA DI GELATO EROGATA"		

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	COCCHI Gino
NAZIONALITÀ	D2	italiana
COGNOME E NOME	D1	ZANIBONI Gianni
NAZIONALITÀ	D2	italiana
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	

E. CLASSE PROPOSTA	SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
	E1	E2	E3	E4	E5

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DI DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI	G1				
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I					



**I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM**

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	13 PORSIA ATTILIO; 92 PORSIA BRUNO, 91 PORSIA DINO
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	STUDIO PROFESSIONALE SUCC. ING. FISCHETTI & WEBER - DR. PORSIA
INDIRIZZO	I3	VIA CAFFARO 3/2
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	16124 GENOVA (GENOVA)
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

**M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE**

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	2		12
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	2		3
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	1		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			
	(SI/NO)		
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE			
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE			
	(LIRE/EURO)		
ATTESTATI DI VERSAMENTO	EURO	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE	
FOLGIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	CENTOTTANTOTTO/51=====	
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI	D	F
	NO		
DATA DI COMPILAZIONE	29/10/2003		
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I			

**VERBALE DI DEPOSITO**

NUMERO DI DOMANDA	GE2003A000083		
C.C.I.A.A. DI	GENOVA		COD. 10
IN DATA	29 OTT. 2003	, IL/ I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME	
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	00	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE			
IL DEPOSITANTE	L'UFFICIALE ROGANTE		



**PROSPETTO MODULO A**  
**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

NUMERO DI DOMANDA: GE 2003 A 000083

DATA DI DEPOSITO: 29/10/2003

A. RICHIEDENTE/I COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

ALI S.p.A. - CARPIGIANI GROUP  
 40011 ANZOLA EMILIA (Bologna), Via Emilia 45.

C. TITOLO

"PORTELLO A PISTONE EROGATORE PER MACCHINE PER GELATO CON POSSIBILITA'  
 DI SCELTA DELLA FORMA DI GELATO EROGATA"

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

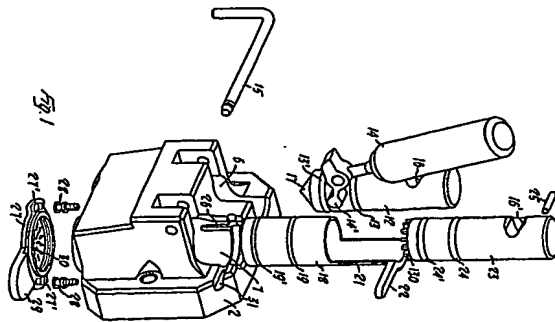
SOTTOGRUPPO

E. CLASSE PROPOSTA

O. RIASSUNTO

Portello a pistone erogatore per macchine per gelato caratterizzato dal fatto che comprende almeno una sede cilindrica ad asse verticale comunicante tramite un condotto radiale col cilindro di congelamento, e che alloggia, in maniera girevole attorno al suo asse un manicotto cilindrico provvisto di un foro radiale e di mezzi di manovra per far collimare in una prima posizione detto foro con lo sbocco del condotto radiale collegato al cilindro di congelamento, mentre in una seconda posizione tale manicotto cilindrico ottura il collegamento col cilindro di congelamento, essendo all'interno di detto manicotto montato in maniera scorrevole assialmente un pistone erogatore, ed in cui il fondo di detta seconda sede cilindrica è otturato da un elemento di fondo provvisto di una pluralità di aperture opportunamente sagomate di trafilatura del gelato. Tale portello può essere sotto forma di portello sia semplice che doppio. (Fig.1)

P. DISEGNO PRINCIPALE



FIRMA DEL/DEI

RICHIEDENTE/I



DESCRIZIONE del brevetto per invenzione industriale  
avente per titolo: "Portello a pistone erogatore per macchine  
per gelato con possibilità di scelta della forma di gelato  
erogata " appartenente alla ditta ALI S.p.A. Carpigiani  
Group, di nazionalità Italiana, a Anzola Emilia, Bologna.

Indirizzo: Via Emilia 45, Anzola Emilia, Bologna.

Depositato il 29 OTTOBRE 2003 al No. **GE 2003A 000083**

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione ha per oggetto un portello a pistone erogatore particolarmente adatto per macchine per gelato ad uno o più cilindri, atto a consentire l'erogazione a scelta fra più forme fisiche del gelato erogato da ciascun cilindro, e/o anche dal pistone centrale miscelatore, nel caso ad esempio di una macchina a due cilindri, sia contemporaneamente come per esempio fra la forma classica a cono frastagliato e una forma filiforme di fantasia, quale ad esempio una forma a spaghetti o taglioline, o simili, o in sequenza fra più forme di fantasia.

Conformemente ad una caratteristica della presente invenzione, tale portello si presenta pertanto sia sotto forma di portello semplice che sotto forma di portello doppio, ossia di un portello avente due sedi cilindriche parallele ad assi verticali di accoglimento ciascuna di un elemento a pistone, essendo dette sedi cilindriche collegate entrambe tramite due condotti radiali al medesimo cilindro di congelamento, ed in cui una di dette sedi accoglie un



normale pistone erogatore ed è chiusa al fondo da un normale fondello provvisto di foro frastagliato a stella o a fiore, o con altro profilo desiderato, mentre l'altra sede alloggia, in maniera girevole attorno all'asse del cilindro, un manicotto cilindrico provvisto di un foro radiale e di mezzi di manovra per far collimare in una prima posizione detto foro con lo sbocco del condotto radiale collegato al cilindro di congelamento, mentre in una seconda posizione tale manicotto cilindrico ottura il collegamento col cilindro di congelamento, essendo all'interno di detto manicotto montato in maniera scorrevole assialmente un pistone erogatore. Il fondo di detta seconda sede cilindrica reca dei mezzi per il montaggio rapido di un elemento di fondo o di trafilatura del gelato provvisto di una pluralità di aperture opportunamente sagomate, essendo il fondo del pistone cooperante con detto elemento di trafilatura provvisto sulla sua estremità di testa di sporgenze complementari ai fori del detto elemento di trafilatura. Vantaggiosamente, si sono provvisti dei mezzi per l'esatto posizionamento di detto secondo pistone nella sua sede cilindrica in detto manicotto.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del portello secondo la presente invenzione appariranno meglio nel corso della seguente descrizione di una forma esecutiva preferita dello stesso, applicato ad una macchina per gelati monocilindrica, rappresentata a titolo di esempio non limitativo nei disegni allegati, nei quali:



La figura 1 è una vista prospettica esplosa di un portello doppio secondo l'invenzione;

La figura 2 è una vista in pianta dall'alto del portello di figura 1, e

La figura 3 è una vista in sezione longitudinale secondo il piano della linea III-III di figura 2, con parti in vista, del portello di cui alle figure 1 e 2.

Con riferimento ai disegni, con 1 si è indicato il cilindro di congelamento di una macchina per la fabbricazione di gelati. L'imbocco di tale cilindro 1 è chiuso, in maniera di per sé nota, dal portello 2 la cui guarnizione anulare 3 viene fatta aderire a tenuta contro la flangia esterna di tale imbocco. Il portello 2 presenta sul suo fondo un condotto 4 che, a portello montato, viene a collimare con il foro di erogazione 5 del cilindro 1. Nel portello 2 sono ricavate due sedi cilindriche ad assi paralleli e verticali 6 e 7, il cui interno comunica, tramite dei fori radiali, con i condotti 8 e 9 che si diramano dal condotto principale 4. Una di dette sedi cilindriche, nel caso illustrato quella indicata col numero 6, è chiusa al fondo da una parete munita di un foro frastagliato dai contorni a stella, come illustrato a tratteggio con 10 in figura 2. In questa sede viene accolto un normale pistone erogatore 12 (figura 1) munito in maniera consueta di una coppia di guarnizioni anulari 13, 13' fra di loro assialmente distanziati, e che viene azionato in maniera usuale tramite una leva di



manovra 14, imperniata al perno 15, ed una cui estremità 14' si impegna in un apposito incavo 16 ricavato nella parte superiore del mantello cilindrico del pistone 12, mentre l'estremità inferiore di tale pistone è sagomata a tronco di cono 17.

Nella seconda sede cilindrica 7 del portello 2 è alloggiato, secondo l'invenzione, un manicotto cilindrico tubolare 18 munito sul suo mantello esterno di due sedi parallele di alloggiamento di due guarnizioni anulari assialmente distanziate 19, 19' fra le quali è ricavato in posizione opportuna un foro passante 20 (figura 3) per gli scopi che verranno descritti. Dal manicotto 18 si estende verso l'alto una appendice semicircolare 21 che reca in estremità un braccetto di manovra 22 sporgente radialmente in fuori. Con 23 si è indicato un pistone atto a venire inserito a scorrimento nel manicotto 18. Tale pistone 23 è munito anche esso di una coppia di guarnizioni anulari 24, 24' nella sua metà inferiore, mentre in prossimità della sua estremità superiore è provvisto, analogamente al pistone 12, di un incavo 16' atto a cooperare con l'estremità 14' di una leva 14 analoga a quella descritta con riferimento al pistone 12. Il pistone 23 reca in testa un piolo radiale 25 atto a venire fatto scorrere in una feritoia longitudinale 26, aperta superiormente, ricavata nella parete laterale della sede cilindrica 7, per gli scopi che saranno descritti a seguito. Il fondo della sede cilindrica 7 è chiuso da un fondello 27,







munito lateralmente di due asole 27' diametralmente opposte atte ad impegnarsi in due perni 28 con testa a fungo sporgenti dal fondo del portello 2, e munito di una appendice radiale 29 di manovra. Tale fondello è provvisto di una pluralità di fori sagomati 30, che possono avere un contorno qualsivoglia, ossia rotondo, oblungo, ovale, rettangolare, a stella, o simili, e costituenti gli elementi di trafilatura del gelato, come sarà descritto a seguito. Nel portello 2 è inoltre ricavato un incavo 31 di alloggiamento dell'elemento di manovra 22 del manicotto tubolare 18.

Il funzionamento del dispositivo descritto sarà evidente.

Volendo erogare un gelato "normale", ossia un gelato avente la forma classica terminante a cono rovesciato, frastagliato, si aziona in maniera usuale il pistone 12.

Volendo invece erogare un gelato sotto forma di un fascio di "spaghetti" (o altra forma filiforme consimile) si aziona il pistone 23, facendo attenzione che la leva 22 si trovi nella sua sede 31, il che garantisce che il foro di comunicazione 20 collima con il condotto 9 di alimentazione del gelato del cilindro 1. Il gelato verrà pertanto trafilato attraverso i fori 30 della trafila 27, ed uscirà da questa trafila sotto forma di un fascio di elementi più o meno filiformi. Come si può osservare, il fondo del pistone 23 presenta tutta una serie di pernetti sporgenti in basso 130 di forma e di disposizione complementare a quella dei fori 30 della trafila 27. La esatta collimazione dei perni 130 con i



fori 30 è garantita dal posizionamento corretto del pistone 23 nella sua sede di scorrimento, posizionamento che viene assicurato dall'impegno del perno 25 con la feritoia 26. Pertanto, quando il pistone 23 viene spinto a fine corsa in basso, i pernetti 130 penetrano nei fori 30, in modo da espellere ogni residuo dal fondo del pistone stesso, in modo da evitare il fastidioso sgocciolamento dei residui stessi.

Desiderando cambiare la forma del gelato trafilato attraverso la trafila 27, si procede come segue:

Si ruota il manicotto tubolare 18 di 90° agendo sull'elemento di manovra 22. In questo modo, il foro 20 del manicotto 18 non è più in comunicazione con il condotto 9 di alimentazione del gelato, che viene invece otturato dalla parete del manicotto 18 stesso. A questo punto si può estrarre il pistone 23 sfilando, in maniera nota, il perno 15 in modo da disimpegnare il pistone 23 dalla leva di manovra 14. Tale pistone viene pertanto sostituito rapidamente ed agevolmente con un nuovo pistone, designato per la trafila di una nuova forma di gelato. Una volta rimontato il pistone, si procede al cambio della trafila 27, con una nuova trafila corrispondente al tipo di gelato scelto, e ciò viene eseguito in maniera rapida mediante sganciamento della vecchia trafila 27 dai perni 28 (ottenuta nel caso illustrato con una piccola rotazione in senso antiorario della vecchia trafila 27, e con una sua trazione assiale) ed innestando sui perni 28 una nuova trafila 27, corrispondente al nuovo pistone



inserito in opera. Infine, si riporta il manicotto nella sua posizione operativa, facendolo ruotare di 90° sino a che la leva 22 di manovra non viene riportata nella sua sede 31.

A questo punto il dispositivo è pronto per erogare un nuovo tipo di gelato.

Naturalmente, la presente invenzione non è limitata alla forma esecutiva illustrata e descritta, ma comprende tutte quelle varianti e modifiche atte a conseguire il medesimo risultato e pertanto rientranti nell'ambito più vasto del concetto inventivo, sostanzialmente come a seguito rivendicato.

Così, ad esempio, il portello può essere implementato, in maniera di per sé nota, con l'erogazione di uno sciroppo di "condimento". Inoltre l'azionamento dei pistoni invece che essere manuale, può essere automatizzato. Infine, per quanto si sia descritto un tipo di portello doppio, resta inteso che il portello potrebbe essere anche di tipo con una sola uscita, ossia senza l'uscita "classica", e potrebbe essere munito di tutta una serie di pistoni e trafile intercambiabili.

Inoltre, per quanto il portello sia stato illustrato e descritto come applicato ad una macchina monocilindrica, resta inteso che lo stesso può essere parimenti applicato ad una macchina bicilindrica, nel qual caso si può prevedere una duplicazione di forma fisica del gelato erogato oltre che in corrispondenza dei due portelli di ciascun cilindro, anche in corrispondenza del pistone miscelatore di una tale

macchina bicilindrica.





## RIVENDICAZIONI

1. Portello a pistone erogatore per macchine per gelato caratterizzato dal fatto che comprende almeno una sede cilindrica (7) ad asse verticale comunicante tramite un condotto radiale (4,5) col cilindro di congelamento (1), e che alloggia, in maniera girevole attorno al suo asse un manicotto cilindrico (18) provvisto di un foro radiale (20) e di mezzi di manovra (22) per far collimare in una prima posizione detto foro (20) con lo sbocco del condotto radiale (4,5) collegato al cilindro di congelamento (1), mentre in una seconda posizione tale manicotto cilindrico (18) ottura il collegamento col cilindro di congelamento (1), essendo all'interno di detto manicotto montato in maniera scorrevole assialmente un pistone erogatore (23), ed in cui il fondo di detta sede cilindrica (7) è otturato da un elemento di fondo (27) provvisto di una pluralità di aperture (30) opportunamente sagomate di trafilatura del gelato.
2. Portello secondo la rivendicazione 1, con doppia possibilità di scelta della forma di gelato erogata, caratterizzato dal fatto che tale portello si presenta sotto forma di portello doppio, avente due sedi cilindriche parallele (6,7) ad assi verticali di accoglimento ciascuna di un elemento a pistone (12,23), essendo dette sedi cilindriche collegate entrambe tramite due condotti radiali (8,9) al medesimo cilindro di congelamento (1), ed



in cui una di dette sedi accoglie un normale pistone erogatore (12) ed è chiusa al fondo da un normale fondello provvisto di foro frastagliato o a fiore (10), mentre l'altra sede alloggia, in maniera girevole attorno al suo asse, un manicotto cilindrico (18) provvisto di un foro radiale (20) e di mezzi di manovra (22) per far collimare in una prima posizione detto foro (20) con lo sbocco del condotto radiale (4,5) collegato al cilindro di congelamento (1), mentre in una seconda posizione tale manicotto cilindrico (18) ottura il collegamento col cilindro di congelamento (1), essendo all'interno di detto manicotto (18) montato in maniera scorrevole assialmente un pistone erogatore (23), essendo il fondo di detta seconda sede cilindrica (7) provvisto di un elemento di fondo (27) provvisto di una pluralità di aperture (30) opportunamente sagomate di trafilatura del gelato.

3. Portello secondo le rivendicazioni precedenti, in cui il fondo del detto pistone (23) cooperante con detto elemento (27) di trafilatura del gelato è provvisto di sporgenze (130) complementari ai fori (30) del detto elemento di trafilatura (27).
4. Portello secondo le rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che si sono provvisti dei mezzi (25,26) per l'esatto posizionamento di detto pistone (23) nella sua sede cilindrica in detto manicotto (18), in maniera che le dette sporgenze (130) del fondo del

pistone (23) collimino esattamente con i fori (30) dell'elemento complementare di trafilatura (27).

5. Portello secondo una qualsivoglia delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti pistoni (12,23) possono essere azionati sia manualmente che meccanicamente, o in maniera mista manuale-meccanica.
6. Portello secondo una qualsivoglia delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il lato di erogazione del gelato di detto portello può essere associato con dei mezzi di erogazione di uno sciroppo di condimento.
7. Portello secondo una qualsivoglia delle rivendicazioni precedenti, atto a venire montato su una macchina monocilindrica.
8. Portello secondo una qualsivoglia delle rivendicazioni 1 a 6 precedenti, atto ad essere montato su una macchina a più cilindri di congelamento, ed in particolare una macchina bicilindrica.
9. Portello secondo la rivendicazione 8, atto ad essere montato anche in corrispondenza dell'uscita miscelatrice del portello di una macchina bicilindrica.
10. Portello secondo una qualsivoglia delle rivendicazioni precedenti, sostanzialmente come descritto, illustrato e per gli scopi suesposti.



29 OTTOBRE 2003

IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

PER INCARICO:

Atilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia  
Consulenti in Proprietà Industriale

GE2003A000083



IL SEGRETARIO GENERALE  
Dott. Romano Merlo

*Handwritten signature: Dario Porsia*

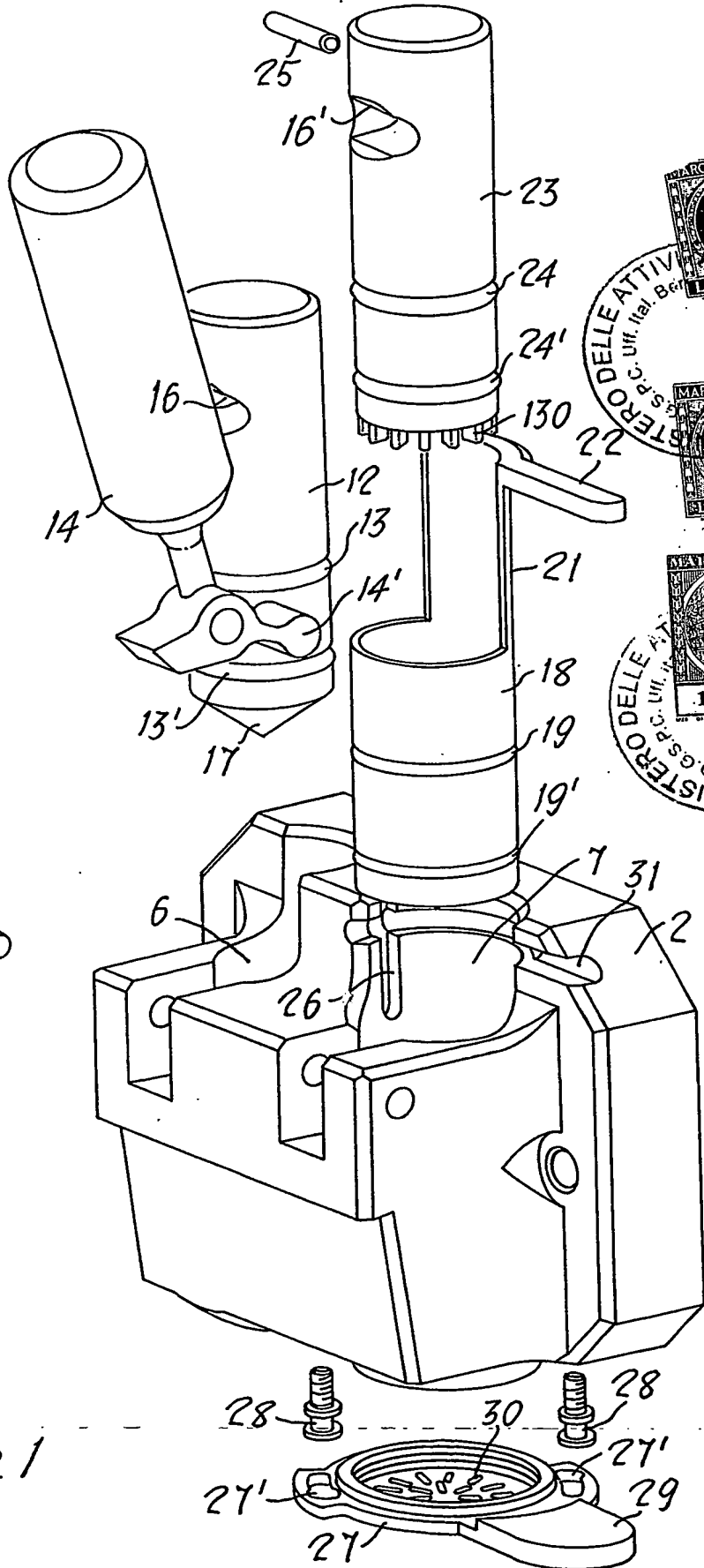
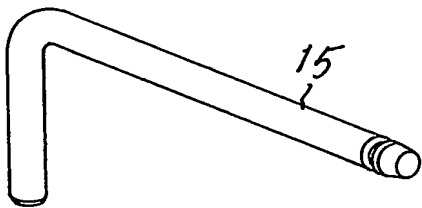


Fig. 1





2/3

p.: ALI S.p.A. - CARPIGIANI GROUP

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia  
Consulenti in Proprietà Industriale

*[Signature]*

GE 2003A 000083

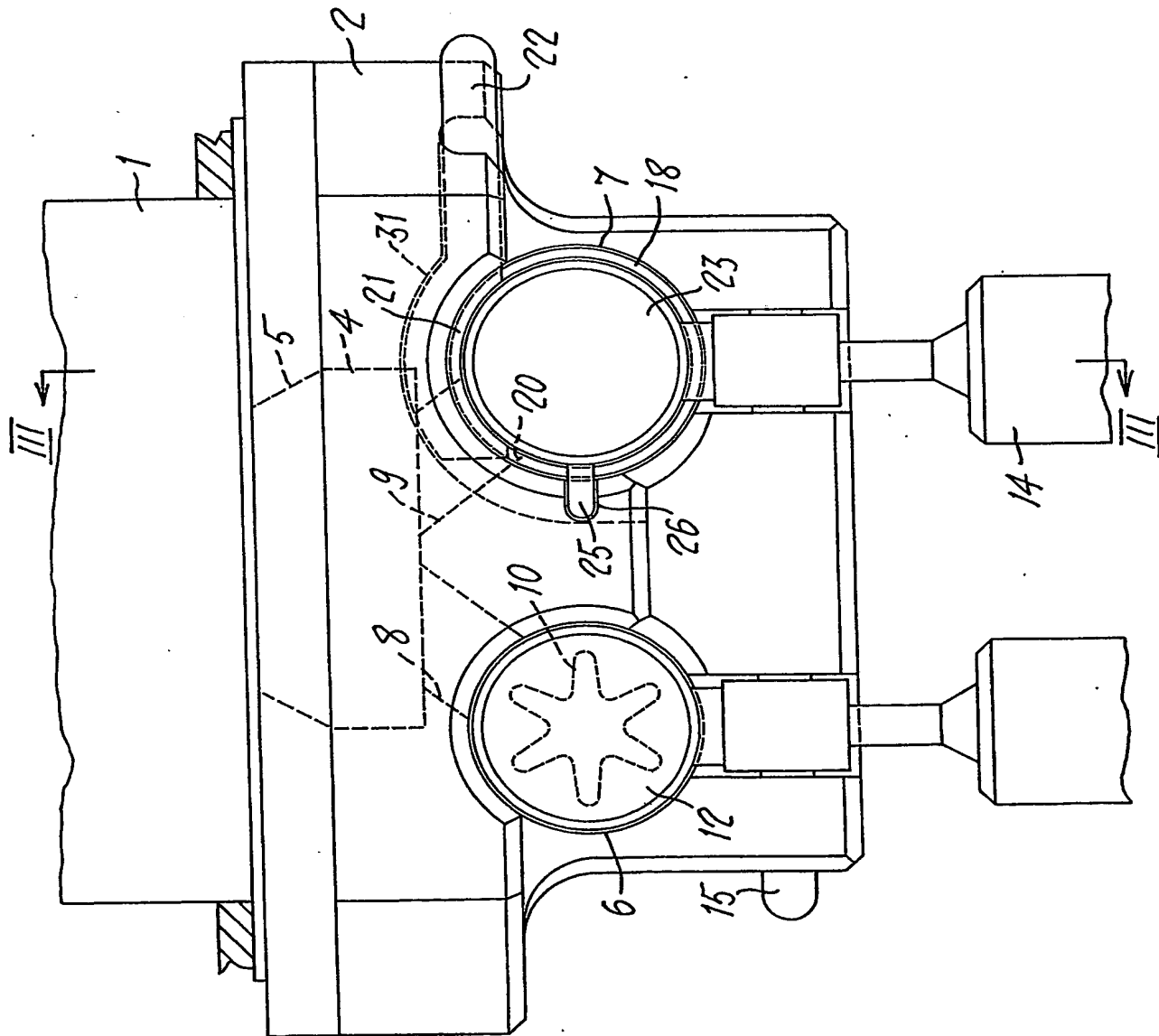


IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

*[Signature]*

Fig. 2



3/3

p.: ALI S.p.A. - CARPIGIANI GRO



GE2003A000083

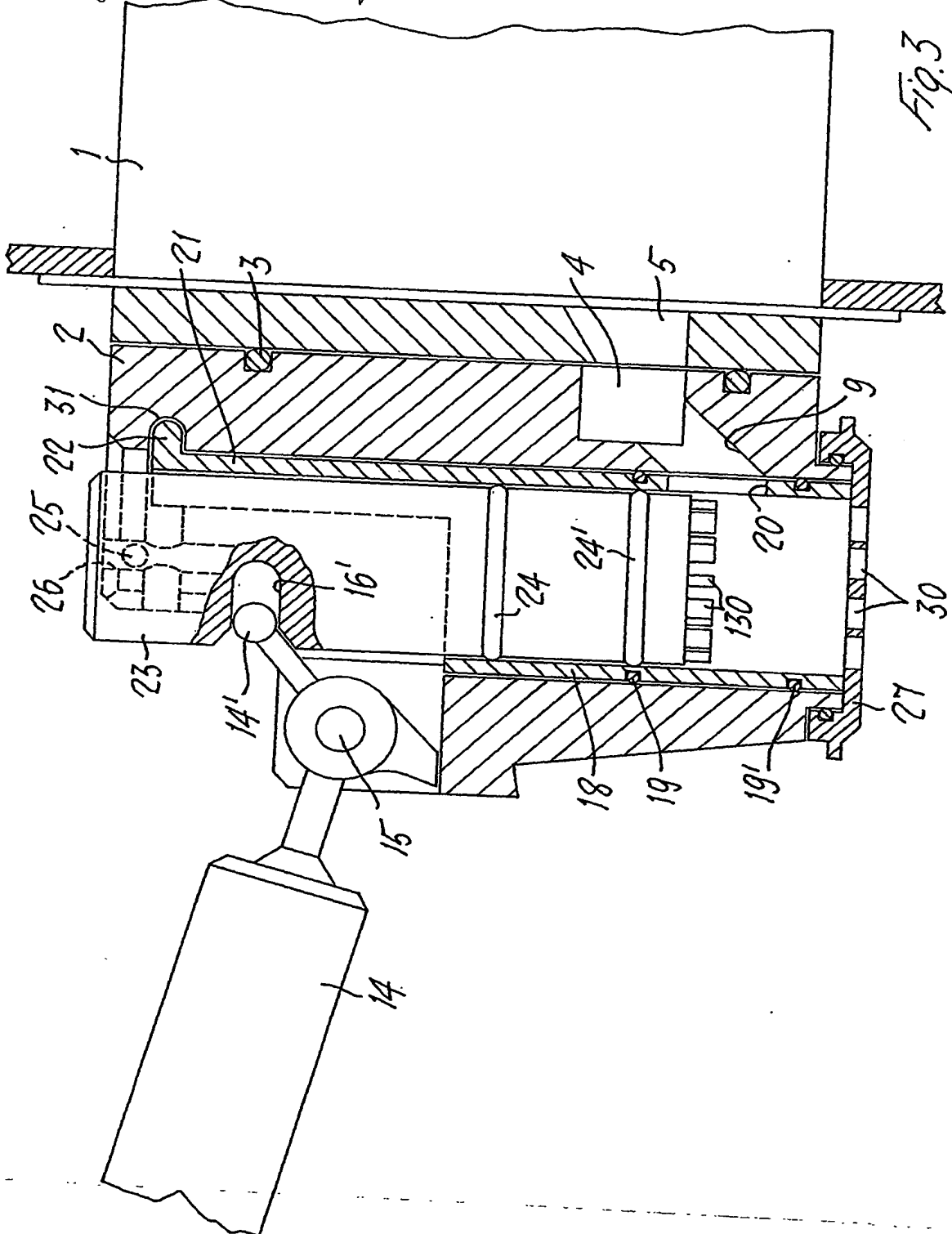
Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia  
Consulenti in Proprietà Industriale

IL SEGRETARIO GENERALE

Dott. Romano Merlo

*Luigi Porsia*

Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY